



**Hlavní polní cesty HC7 a HC28 v k. ú. Lešná
Hlavní polní cesty C12 v k. ú. Příluky
a HC8 v k. ú. Vysoká u Valašského Meziříčí**

Doplňkový inženýrsko – geologický průzkum

Srpen 2020

RNDr. Pavel Vavrda – inženýrská geologie, geotechnika, hydrogeologie
Schweitzerova 28, 779 00 Olomouc: GSM: 602 77 61 09
vavrdags@volny.cz

Z Á V Ě R E Č N Á Z P R Á V A

o provedeném doplňkovém inženýrsko - geologickém průzkumu

Název akce: Hlavní polní cesty HC7 a HC28 v k. ú. Lešná
Hlavní polní cesty C12 v k. ú. Příluky
a HC8 v k. ú. Vysoká u Valašského Meziříčí
Doplňkový inženýrsko - geologický průzkum

Lokalita: Příluky, Lešná, Vysoká u Valašského Meziříčí

Okres: Vsetín

Objednatel: AGPOL s. r. o.
Jungmannova 12, 772 00 Olomouc

Odpovědný řešitel: RNDr. Pavel Vavrda

Zakázkové číslo: 72 / 2020



Olomouc, srpen 2020

RNDr. Pavel Vavrda
Schweitzerova 28
779 00 Olomouc
GSM: 602 776 100

OBSAH

1 ÚVOD

- 1.1 Úvodní část
- 1.2 Použité podklady
- 1.3 Provedené průzkumné práce

2 VŠEOBECNÁ ČÁST

- 2.1 Vymezení zájmového území
- 2.2 Geologická stavba širší oblasti
- 2.3 Hydrogeologické poměry

3 PODROBNÁ ČÁST

- 3.1 SO 01 – HC7 k. ú. Lešná
 - 3.1.1 Výsledky sondážních prací
 - 3.1.2 Posouzení podloží hlavní polní cesty HC7
 - 3.1.3 Podzemní voda
- 3.2 SO 02 – HC28 k. ú. Lešná
 - 3.2.1 Výsledky sondážních prací
 - 3.2.2 Posouzení podloží hlavní polní cesty HC28
 - 3.2.3 Podzemní voda
- 3.3 SO 03 – C12 k. ú. Příluky
 - 3.3.1 Výsledky sondážních prací
 - 3.3.2 Posouzení podloží hlavní polní cesty C12
 - 3.3.3 Podzemní voda

4 ZÁVĚR - DOPORUČENÍ K NÁVRHU POLNÍCH CEST

PŘÍLOHY

1 Průzkumné sondy

- 1.1 Petrografický popis sond
- 1.2 Petrografický popis archívních sond

2 Mapová část

- 2.1 Situace území
- 2.2 Situace sond

1 ÚVOD

1.1 Úvodní část

Na základě ústní dohody, uzavřené mezi Ing. Ondřejem Vaculínem, Ph.D., jednatelem firmy AGPOL s. r. o. se sídlem Jungmannova 153/12, 779 00 Olomouc jako objednatelem a RNDr. Pavlem Vavrdou jako zhotovitelem byl vypracován doplňkový inženýrsko - geologický průzkum pro akci: *Hlavní polní cesty HC7 a HC28 v k. ú. Lešná, Hlavní polní cesty C12 v k. ú. Příluky a HC8 v k. ú. Vysoká u Valašského Meziříčí.*

Geologicko - průzkumné práce byly zaměřeny na zdokumentování vrstevního profilu v místech průzkumných sond a doplnění údajů o geologické stavbě v trase navrhovaných polních cest:

SO 01 – HC7 k. ú. Lešná
SO 02 – HC28 k. ú. Lešná
SO 03 – C12 k. ú. Příluky

1.2 Podklady

Pro vypracování předkládaného IG průzkumu jsem mimo jiné použil níže uvedené zprávy:

- Grünwald, A.,: Závěrečná zpráva o provedeném předběžném inženýrsko – geologickém průzkumu pro komplexní pozemkové úpravy v k. ú. Vysoká u Valašského Meziříčí, okres Vsetín. HIG geologická služba, spol s. r. o., Brno, březen 2017
- Grünwald, A.,: Lešná. Závěrečná zpráva o provedeném předběžném inženýrsko – geologickém průzkumu pro výstavbu polních cest v rámci KoPÚ Lešná, okres Vsetín. HIG geologická služba, spol s. r. o., Brno, duben 2017
- Grünwald, Z.,: Příluky – cestní síť. Zpráva o provedeném předběžném inženýrsko – geologickém průzkumu pro cesty v k. ú. Příluky, okr. Vsetín. HIG geologická služba, spol s. r. o., Brno, květen 2016
- Předkládaný IGP byl vypracován jako doplňkový k výše uvedeným zprávám. Pro vypracování předkládaného doplňkového IGP jsem dále použil zprávu:
- Mrógala, E.,: Silnice I/35 Valašské Meziříčí - Lešná, č. stavby 429. Podrobný geologický průzkum. Unigeo, a. s., Ostrava, březen 2002. Archiv Geofondu Praha, P 101 942

1.3 Provedené průzkumné práce

V rámci akce: *Hlavní polní cesty HC7 a HC28 v k. ú. Lešná, Hlavní polní cesty C12 v k. ú. Příluky a HC8 v k. ú. Vysoká u Valašského Meziříčí. Doplňkový inženýrsko – geologický průzkum* byly v prostoru projektovaného staveniště vyhloubeny tři strojně vrtané sondy do hloubky 1,5 m (V-1, V-3, V-4) a jedna strojně vrtaná sonda do hloubky 4,0 m (V-2). Celkem tedy bylo realizováno 8,5 bm vrtaných sond. Vrtné práce provedla dne 22. 7. 2020 osádka strojní vrtné soupravy NORDMEYER. Vrtáno bylo rotačně jádrovým způsobem bez výplachu (na sucho). K vrtání bylo použito jednoduché jádrovnice o průměru 156 mm, osazené vrtnou korunkou z tvrdokovu. Vrtné jádro bylo ukládáno do normalizovaných třípříhradkových plastových vzorkovnic.

2 VŠEOBECNÁ ČÁST

2.1 Vymezení zájmového území

Zájmové území se rozkládá v prostoru mezi obcí Lešná na severozápadě a místní částí obce Lešná Příluky na jihovýchodě. Toto území je zobrazeno na Základní mapě ČR, list 25-14 Valašské Meziříčí, M 1:50 000. Po hospodářsko - správní stránce spadá zájmové území do okresu Vsetín, Obecní úřad Lešná.

Z hlediska regionálního členění reliéfu ČR (J. Demek et. al., 1987) je zájmové území součástí geomorfologického celku Podbeskydské pahorkatiny, geomorfologického podcelku Příborské pahorkatiny. Převážná část lokality (v údolí řeky Bečvy) leží v geomorfologickém okrsku IXD-1C-g *Valašskomeziříčská kotlina*. Pouze severovýchodní okraj zájmového území leží v geomorfologickém okrsku IXD-1C-h *Helštýnská vrchovina*.

Valašskomeziříčská kotlina je kvartérní erozí Bečvy vzniklá průtočná sníženina s akumulacním reliéfem široké údolní nivy a zbytky říčních teras. Fluviální uloženiny řeky Bečvy zde spočívají na flyšových horninách, devonských vápencích a miocenních uloženinách.

Helštýnská vrchovina je plochá vrchovina, tvořená flyšovými pískovci a jílovci ždánicko podslezského a slezského příkrovu s vyvělinami těšínitů, s převážně erozně denudačním reliéfem se strukturně litologicky podmíněnými suky a zbytky terciárního zarovnaného povrchu.

2.2 Geologická stavba širší oblasti

Předkvartérní podloží je v zájmovém území zastoupeno sedimenty vnější (krosněnské) zóny vnějšího flyšového pásma Západních Karpat, respektive sedimenty ždánicko – podslezského příkrovu. Ždánicko – podslezská jednotka je zde reprezentována převážně pískovci, slepenci a jílovci, které přináležejí podmenilitovému souvrství.

V albu až aptu slezského sedimentačního prostoru došlo k výrazné vulkanické činnosti, k výlevům alkalických a ultrabazických láv, hlavně těšínitů a pikritů, které se vkládají do hradištských a lhoteckých vrstev.

Téměř celý skalní podklad (flyšové horniny) je zde překryt svými zvětralinami - *eluvium*. Eluvium je zvětralá hornina *in situ*, která nebyla redeponována z místa svého vzniku. Eluvium má v zájmovém území jednak charakter eluviálních jílů (zvětralina jílovců) a jednak charakter eluviálních písků (zvětralina pískovců).

Na úbočích a úpatích svahů bývají flyšové horniny překryty různě mocnou polohou deluviálních sedimentů, které vznikly gravitační redepozicí zvětraleho skalního podloží. Litologicky se jedná převážně o svahové hlíny a jíly s úlomky podložních flyšových pískovců.

Uloženiny karpatského flyše vystupují k povrchu v severovýchodní části zájmového území, přibližně jihozápadně od linie Hustopeče nad Bečvou – Lešná - Příluky se noří pod fluviální uloženiny teras řeky Bečvy.

Údolí Bečvy je v zájmovém prostoru vyplněno sedimenty údolní terasy řeky Bečvy. Údolní terasa Bečvy je nejmladší terasovou akumulací, vyplňující dnešní přehloubené údolí Bečvy. Vlastní terasa odpovídá souvrství písكوštěrků, v jejichž nadloží leží poloha povodňových hlín, vytvářející zvýšený stupeň v nivě - (tzv. vyšší nivní stupeň). Báze terasy Bečvy je víceméně jednotná, pouze místy byla v podloží zjištěna přehloubená, poměrně úzká rýha.

2.3 Hydrogeologické poměry

Zvodnění flyšových hornin je v zájmovém území z převážné části omezeno na přípovrchově navětralé a rozvolněné partie. Oběh podzemních vod je silně omezován flyšovým charakterem vrstev, kde se propustnější lavice pískovců střídají s prakticky nepropustnými polohami jílovců, na kterých končí svislá komunikace. Tak se vytvářejí jen drobné hydrogeologické jednotky, odpovídající jednotlivým pískovcovým lavicím. Pro mocnější polohy pískovců a slepenců strážského typu ždánicko – podslezské jednotky je charakteristická puklinová, případně průlinově – puklinová propustnost.

Propustnost deluviálních sutí je závislá na jejich horizontálním a vertikálním rozšíření a granulometrickém složení. Vzhledem k vysokému podílu jemnozrnných částic mateřských hornin, obecně malé mocnosti a nepravidelnému, přirozeně fragmentovanému plošnému rozšíření nemají deluviální uloženiny většinou schopnost akumulovat významnější množství podzemní vody.

Kvartérní fluvialní štěrkopísky údolní terasy řeky Bečvy se vyznačují dobrou průlinovou propustností a skýtají ideální prostředí pro akumulaci a oběh většího množství podzemní vody. Hladina podzemní vody v těchto štěrcích je zpravidla spojitá a volná, jen lokálně mírně napjatá. Nadložní holocenní povodňové (aluviální) hlíny jsou velmi slabě propustné až téměř nepropustné a tvoří nadloží, krycí izolátor zvodnělým štěrku údolní terasy.

3 PODROBNÁ ČÁST

3.1 SO 01 – HC7 k. ú. Lešná

3.1.1 Výsledky sondážních prací

V trase hlavní polní cesty HC7 byly vyhloubeny sondy J-1 a J-2.

sonda J-1

Na bázi sondy J-1, v hloubce od 0,5 m p. t. byla ověřena svrchní poloha aluviálních hlín charakteru jílovité hlíny světle hnědé barvy se světle šedými smouhami. Konzistence hlíny byla tuhá až pevná.

Polohu jílovité hlíny jsem podle ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ zařadil do třídy F6 – jílu se střední plasticitou, symbol CI.

V přípovrchové vrstvě byla sondou J-1 v mocnosti 0,5 m ověřena poloha hnědé hlíny (svrchu humózní) se vtroušenými úlomky cihel, při bázi kameniva. Může se jednat jak o navážku, tak i o „rostlou“ vrstvu hlíny s tím, že do vrstvy této zeminy byly kolovými tlaky pojíždějících vozidel „zatlačeny“ úlomky skeletu.

Svrchní polohu hlíny (navážky?) jsem podle ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ zařadil do třídy F6–F2 – jílu se střední plasticitou až jílu štěrkovitý, symbol CI - CG.

Sonda J-2

Na bázi sondy J-2, v hloubce od 1,8 m p. t. byla ověřena svrchní poloha souvrství štěrkopísky údolní terasy řeky Bečvy, která pozůstávala z bazální vrstvy písčitého štěrku (v hloubce od 2,8 m p. t.) a svrchní vrstvy jílovitého písku se štěrkem (v hloubkovém intervalu 1,8 m až 2,8 m p. t.), kdy v tence přípovrchovém horizontu (1,8 m až 2,0 m p. t.) přecházela tato vrstva do písčité hlíny s příměsí štěrku.

Bazální vrstvu štěrkopísků údolní terasy řeky Bečvy (v hloubce od 2,8 m p. t.) jsem podle ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ zařadil do třídy G3 – štěrk s příměsí jemnozrné frakce, symbol G-F.

Vyšší vrstvu štěrkopísků údolní terasy řeky Bečvy (v hloubkovém intervalu 1,8 m až 2,8 m ú. t.) jsem podle ČSN 73 6133 souhrnně zařadil do „*přechodné*“ třídy S5-G5 – písek jílovitý až štěrk jílovitý, symbol SC-GC.

Výše, v hloubkovém intervalu 0,6 m až 1,8 m p. t. byla ověřena cca 1,2 m mocná vrstva aluviálních (povodňových hlín). Polohu aluviálních hlín jsem podle ČSN 73 6133 zařadil do třídy F6-F8 – jíl se střední plasticitou až jíl s vysokou plasticitou, symbol CI-CH.

Vrstevní sled je v sondě J-2 uzavřen cca 0,6 m mocnou vrstvou zeminy charakteru humózní hlíny. Jedná se patrně o splaveninu „*ornice*“ z okolního pole.

V trase polní cesty HC7 byly dále zdokumentovány sondy V-1 a V-2 (A. Grünwald, 2017). V sondě V-1 popisuje A. Grünwald (2017) pod cca 0,3 m mocnou vrstvou navážky charakteru ornice a cihelné suti středně plastické jíly třídy F6 tuhé konzistence (symbol CI).

V sondě V-2 popisuje A. Grünwald (2017) pod cca 0,3 m mocnou „*konstrukční vrstvou*“ polní cesty, pozůstávající ze „*štěrkodrti s asfaltem*“ jílovité hlíny a jíly tuhé konzistence, souhrnně třídy F6 (symbol CI).

3.1.2 Posouzení podloží hlavní polní cesty HC7

Podloží rekonstruované hlavní polní cesty HC7 je v zájmovém prostoru tvořeno vyjma málo mocné „*konstrukční*“ vrstvy komunikace (ověřeno v mocnosti 0,3 m archívni sondou V-1), málo mocné vrstvy navážek (ověřeno v mocnosti 0,3 m archívni sondou V-2) a humózní hlíny místy se „*zatlačeným*“ skeletem (ponejvíce úlomky cihel a kamene) polohou aluviálních hlín.

Je možno očekávat, že původní povrch polní cesty, tvořený uježděnou „*ornicí*“ byl v průběhu let podle potřeby „*vyspravován*“ navážením nejčastěji stavebního odpadu, který pozůstával z úlomků cihel a kamene. Kolovými tlaky mechanismů byly tyto úlomky postupně „*zatlačovány*“ do podloží, takže přípovrchová vrstva zeminy místy nabývá makroskopický charakteru navážky.

Zeminy v přípovrchové vrstvě (vyjma málo mocné vrstvy „*navážek*“, vyjma málo mocné „*konstrukční vrstvy*“, ověřené archívni sondou V-2 a vyjma „*ornice*“) jsem souhrnně zařadil podle ČSN 73 6133 *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI.

ČSN 73 6133 *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* posuzuje vhodnost zde ověřených zemin do násypů a do podloží dopravních staveb v tabulce č. A.1 – *Vhodnost zemin pro pozemní komunikace* následovně:

pořadové číslo	název zeminy	třída a symbol	vhodnost do násypu			vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
			nevhodná	podmínečně vhodná	vhodné	nevhodná	podmínečně vhodná	vhodné
8	jíl se střední plasticitou	F6 / CI		x		x		

Zeminy třídy F6 jsou při napojení vodou nestabilní a rozbídné – bude tedy nutno bezpodmínečně zamezit přístupu vody k podloží. Pro zlepšení podloží dopravních staveb lze uvažovat s chemickou úpravou těchto zemin v součinnosti s mechanickým hutněním. Ověřené jemnozrné zeminy (jíly a hlíny) jsou nebezpečně namrzavé, objemově nestálé a jejich kapilární vzlinavost je vysoká. Obecně lze konstatovat, že zde ověřené hlíny a jíly poskytují nevhodné podloží pro dopravní stavby.

3.1.3 Podzemní voda

Hladina podzemní vody byla v trase navrhované polní cesty naražena sondou J-2 v hloubce 2,0 m p. t. a již v průběhu vrtných prací se ustálila v hloubce 1,35 m p. t. Podzemní voda je v prostoru navrhovaného staveniště vázána na souvrství štěrkopísků údolní terasy řeky Bečvy, ve kterých vytváří hydrodynamický systém se spojitou a zde napjatou hladinou podzemní vody.

Koeficient filtrace štěrkopísků údolní terasy řeky Bečvy je možno řádově odhadnout na hodnotu $k_f = n \times 10^{-4}$ m/s. Nadložní aluviální hlíny s koeficientem filtrace cca $k_f = n \times 10^{-7}$ m/s jsou pro podzemní vodu prakticky nepropustné (svou nepropustností „stlačují“ hladinu podzemní vody pod svou „výtlakovou výšku“) a v prostoru navrhovaného staveniště vytvářejí nadložní, krycí izolátor podzemním vodám terasových štěrkopísků.

Vodní režim je zde možno klasifikovat jako kapilární – velmi nepříznivý.

3.2 SO 02 – HC28 k. ú. Lešná

3.2.1 Výsledky sondážních prací

V trase hlavní polní cesty HC28 byla vyhloubena sonda J-3.

Sondou J-3 byla (vyjma svrchní, cca 0,2 m mocné vrstvy humózní hlíny, tzv. „ornice“) ověřena pouze poloha aluviálních hlín, která pozůstávala z bazální vrstvy (v hloubce od 0,8 m p. t.) jílovitoprachovité a jílovité hlíny tuhé a tuhé až pevné konzistence a svrchní vrstvy (0,2 m až 0,8 m p. t.) prachovité hlíny pevné a pevné až tuhé konzistence.

Zeminy ověřené vrtem J-3 jsem podle ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ souhrnně zařadil do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI.

V přípovrchové vrstvě byla v sondě J-3 v mocnosti 0,2 m ověřena poloha humózní hlíny.

V trase hlavní polní cesty HC28 byla dále zdokumentována sonda V-12 (A. Grünwald, 2017). V sondě V-12 popisuje A. Grünwald (2017) pod cca 0,3 m mocnou vrstvou humózní hlíny polohu jílovité hlíny a jílu souhrnně třídy F6 tuhé konzistence (symbol CI).

3.2.2 Posouzení podloží hlavní polní cesty HC28

Podloží rekonstruované hlavní polní cesty HC28 je v zájmovém prostoru tvořeno v podloží 0,2 m až 0,3 m mocné humózní vrstvy (tzv. „ornice“) souvrstvím aluviálních hlín charakteru jílovitých a prachovitých hlín a jílu. Tyto zeminy jsem souhrnně zařadil podle ČSN 73 6133 *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI.

ČSN 73 6133 *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* posuzuje vhodnost zde ověřených zemin do násypů a do podloží dopravních staveb v tabulce č. A.1 – *Vhodnost zemin pro pozemní komunikace* následovně:

pořadové číslo	název zeminy	třída a symbol	vhodnost do násypu			vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
			nevhodná	podmínečně vhodná	vhodné	nevhodná	podmínečně vhodná	vhodné
8	jíl se střední plasticitou	F6 / CI		x		x		

Zeminy třídy F6 jsou při napojení vodou nestabilní a rozbřídavé – bude tedy nutno bezpodmínečně zamezit přístupu vody k podloží. Pro zlepšení podloží dopravních staveb lze uvažovat s chemickou úpravou těchto zemin v součinnosti s mechanickým hutněním. Ověřené jemnozrnné (jílovité a hlinité) zeminy jsou nebezpečně namrzavé, objemově nestálé a jejich

kapilární vzlinavost je vysoká. Obecně lze konstatovat, že zde ověřené jíly a hlíny poskytují nevhodné podloží pro dopravní stavby.

3.2.3 Podzemní voda

Hladina podzemní vody nebyla v trase hlavní polní cesty HC28 sondami, hlubokými 1,5 m zastižena.

Vodní režim je zde možno klasifikovat jako kapilární – velmi nepříznivý.

3.3 SO 03 – C12 k. ú. Příluky

3.3.1 Výsledky sondážních prací

V trase hlavní cesty C12 byla vyhloubena sonda J-4.

Na bázi sondy J-4, v hloubce od 0,7 m p. t. byla ověřena svrchní poloha aluviálních hlín charakteru jílovité hlíny rezavě hnědé barvy. Konzistence hlíny byla polotuhá (horší, než tuhá).

Polohu jílovité hlíny jsem podle ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ zařadil do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI.

V nadloží jílovité hlíny jsem zdokumentoval cca 0,7 m mocnou polohu násypu, který pozůstával ze spodní, cca 0,4 m mocné vrstvy lomového kamene a svrchní, cca 0,3 m mocné konstrukční vrstvy stávající polní cesty. Poloha lomového kamene byla spíše slaběji zahliněná a byla tvořena úlomky kamene o velikosti jednotlivých zrn až 10 cm, konstrukční vrstva komunikace byla tvořena ponejvíce drceným kamenivem, méně i valouny o velikosti do 5 cm. Konstrukční vrstva byla slabě zahliněna.

Zeminy ověřené vrtem J-4 jsem (vyjma násypu) zařadil podle ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI.

V trase polní cesty C12 byla dále zdokumentována sonda S-1 (Z. Grünwald, 2016). Na bázi sondy S-1 popisuje Z. Grünwald eluviální (zvětralínový) hlinitý písek se šterkem, jehož stáří klade do paleogénu (do třetihor, k flyšového podloží). Výše zpracovatel popisuje hlínu písčitou s „*plovoucím*“ šterkem a v přípovrchové vrstvě pak šterkovitou zeminu s drnem.

Zde si dovoluji tvrdit, že archivní sondou S-1 nebyl zastižen zvětralý paleogén (od 0,8 m p. t.) ani fluvial (v přípovrchové vrstvě), nýbrž že archivní sondou S-1 byl zastižen materiál násypu stávající polní cesty, kterým zde byly sanovány neúnosné zeminy v přípovrchové vrstvě, případně kterým zde byl povrch terénu dorovnán.

Pro potvrzení této konstatace dokládám popis archivní vrtané sondy J-128 (E. Mróga, 2002), který byl vyhlouben cca 20 metrů východně od polní cesty C12 (cca 70 m jižně od vrtu S-1). V přípovrchové vrstvě, do hloubky 2,3 m p. t. popisuje autor plastické jíly, níže, v hloubkovém intervalu 2,3 m až 8,4 m p. t. souvrství terasových šterkopísků a na bázi sondy, v hloubce od 8,4 m p. t. zvětralé prachovité jílovce křídového stáří.

3.3.2 Posouzení podloží hlavní polní cesty C12

Podloží rekonstruované hlavní polní cesty C12 je v zájmovém prostoru tvořeno v podloží různě mocné vrstvy násypu (sanační vrstvy) polohou aluviálních hlín charakteru jílovitých hlín a jílu. Tyto zeminy jsem souhrnně zařadil podle ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI.

ČSN 73 6133 *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* posuzuje vhodnost zde ověřených zemin do násypů a do podloží dopravních staveb v tabulce č. A.1 – *Vhodnost zemin pro pozemní komunikace* následovně:

pořadové číslo	název zeminy	třída a symbol	vhodnost do násypu			vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
			nevhodná	podmínečně vhodná	vhodné	nevhodná	podmínečně vhodná	vhodné
8	jíl se střední plasticitou	F6 / CI		x		x		

Zeminy třídy F6 jsou při napojení vodou nestabilní a rozbídné – bude tedy nutno bezpodmínečně zamezit přístupu vody k podloží. Pro zlepšení podloží dopravních staveb lze uvažovat s chemickou úpravou těchto zemin v součinnosti s mechanickým hutněním. Ověřené jemnozrnné zeminy (jíly a hlíny) jsou nebezpečně namrzavé, objemově nestálé a jejich kapilární vztlakovost je vysoká. Obecně lze konstatovat, že zde ověřené hlíny a jíly poskytují nevhodné podloží pro dopravní stavby.

3.3.3 Podzemní voda

Hladina podzemní vody nebyla v trase hlavní polní cesty C12 sondami, hlubokými 1,5 m zastižena.

Ustálenou a napjatou hladinu podzemní vody, vázanou na šterkopísky údolní terasy řeky Bečvy uvádí E. Mróga (2002) v archívním vrtu J-128 v hloubce 1,1 m p. t., tj. na kótě 279,3 m n. m.

Vodní režim je zde možno klasifikovat jako kapilární – velmi nepříznivý

4 ZÁVĚR – DOPORUČENÍ K NÁVRHU POLNÍCH CEST

Provedeným doplňkovým IGP byly doplněny informace o geologické stavbě v trase rekonstruovaných a navrhovaných polních cest HC7 v k. ú. Lešná, HC28 v k. ú. Lešná a C12 v k. ú. Příluky. Níže uvádím doporučení k návrhu dotčených polních cest.

SO 01 – HC7 k. ú. Lešná

V trase hlavní polní cesty navrhuji odstranění zbytků konstrukčních vrstev a odstranění ornice.

Zemní prostředí je v trase hlavní polní cesty HC7 tvořeno prakticky výhradně jemnozrnnými zeminami fluvialní geneze - aluviálními hlínami a jíly, souhrnně třídy F6 ve smyslu ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“. ČSN 73 6133 klasifikuje tyto zeminy pro aktivní zónu komunikací jako NEVHODNÉ K PŘÍMÉMU POUŽITÍ BEZ ÚPRAVY, to znamená, že tyto zeminy se musejí vždy (zde chemicky) upravit. Bude tedy nutno počítat se sanací zemin aktivní zóny, případně s jejich výměnou (viz níže).

V blízkosti vrtu V-2 je zemní prostředí v přípovrchové vrstvě tvořeno „splavenou ornici“ v mocnosti cca 0,6 m (kdy mocnost „splavené ornice“ zde místy může být i vyšší) a současně se jedná o „podmáčenou“ plochu.

Tento úsek je situován v lokální bezodtoké ploché depresi (v ploché „pánvi“). Do této ploché deprese stéká voda z klimatických srážek a voda z tajícího sněhu a dochází zde k její koncentraci. Prakticky nepropustné aluviální jílovité hlíny a jíly (které v důsledku své nepropustnosti „stlačují“ hladinu podzemní vody podloží kvartérní zvodně) neumožňují však povrchové vody do zemního prostředí.

Z důvodu saturace zemního prostředí v přípovrchové vrstvě zde (v lokální mělké depresi okolo vrtu J-2) chemickou úpravu zemin aktivní zóny **nedoporučuji** a doporučuji zde **výměnu zemin aktivní zóny**.

Lze zvážit možnost výměny zemního prostředí v mocnosti cca 2 metry. Z podloží komunikace by byly odtěženy zeminy až po úroveň terasových štěrkopísků (to je do hloubky okolo 2 m p. t.), zahloubená deprese by byla zpětně vyplněna hrubozrnnou sypaninou, nad úrovní hladiny podzemní vody hutněnou. Polštář z hrubozrnné sypaniny (bez jemnozrnné frakce), kterým by došlo k „propojení“ podložních terasových štěrků a povrchu terénu by mohl sloužit i k odvodnění deprese (přítomnost vody v materiálu konstrukční vrstvy, tvořené hrubozrnnou sypaninou bez jemnozrnné frakce nemá výraznější vliv na její pevnostní charakteristiky).

Je taktéž možno provést výměnu zemního prostředí pouze aktivní zóny a odvodnění lokality provést výměnou zemního prostředí mimo trasu polní cesty.

Povrch hlavní polní cesty HC7 v okolí sondy J-2 (v prostoru ploché deprese) doporučuji zpevnit spíše (plastickým) penetračním makadamem než (rigidnějším) asfaltobetonem a to i z důvodu pozdějších snadnějších oprav povrchu komunikace, budované na „pružnějším“ podloží.

SO 02 – HC28 k. ú. Lešná

V trase hlavní polní cesty HC28 navrhuji odstranění případných zbytků konstrukčních vrstev a navážek a odstranění ornice.

Zemní prostředí je v trase hlavní polní cesty HC28 tvořeno prakticky výhradně jemnozrnnými zeminami fluviální geneze - aluviálními hlínami a jíly, souhrnně třídy F6 ve smyslu ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“. ČSN 73 6133 klasifikuje tyto zeminy pro aktivní zónu komunikací jako NEVHODNÉ K PŘÍMÉMU POUŽITÍ BEZ ÚPRAVY, to znamená, že tyto zeminy se musejí vždy (zde chemicky) upravit. Bude tedy nutno počítat se sanací zemin aktivní zóny, případně s jejich výměnou (viz níže).

SO 03 – C12 k. ú. Příluky

V jižní části a ve střední části hlavní polní cesty C12 existuje v současnosti poměrně mocná „*konstrukční vrstva*“, kdy v prostoru archívního vrtu S-1 (Z. Grünwald, 2016) přesahuje mocnost konstrukční vrstvy 1,2 m a vrtem J-4 byla konstrukční vrstva hlavní polní cesty C12 ověřena v mocnosti 0,7 m. V trase hlavní polní cesty C12 tak doporučuji provést v krátkých krocích měření statickou zatěžovací deskou a tam, kde bude změřena dostatečná únosnost provést jen úpravu povrchu polní cesty. Lze předpokládat snižování konstrukční vrstvy směrem k severu.

V místech, kde nebude změřena dostatečná pevnost povrchu polní cesty bude provedeno odstranění stávající konstrukční vrstvy a úprava nebo výměna zemin aktivní zóny.

„*Rostlé*“ zemní prostředí je v trase hlavní polní cesty C12 tvořeno pod stávající konstrukční vrstvou komunikace prakticky výhradně jemnozrnnými zeminami fluviální geneze - aluviálními hlínami a jíly, souhrnně třídy F6 ve smyslu ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“. ČSN 73 6133 klasifikuje tyto zeminy pro aktivní zónu komunikací jako NEVHODNÉ K PŘÍMÉMU POUŽITÍ BEZ ÚPRAVY, to znamená, že tyto zeminy se musejí vždy (zde chemicky) upravit. Bude tedy nutno počítat se sanací zemin aktivní zóny, případně s jejich výměnou (viz níže).

SO 04 – HC8 k. ú. Vysoká u Valašského Meziříčí

V trase hlavní polní cesty HC8, která na severu navazuje na hlavní polní cestu C12 nebyla v rámci předkládaného IGP realizována žádná průzkumná sonda. V rámci archívního IGP popisuje A. Grünwald (2017) ve zde zdokumentovaném archívním vrtu VJ-1 (původní označení vrtu je V-1) pod cca 0,1 m mocnou vrstvou asfaltového pokryvu pouze cca 0,2 m mocnou vrstvu hlíny se šterkem (0,1 m až 0,3 m p. t.), níže pak jen jílovité / jílovitopísčité hlíny, kdy A. Grünwald (2017) zařadil souhrnně všechny zeminy z vrtu VJ-1 (vyjma asfaltového pokryvu) ve smyslu ČSN 73 6133 do třídy F6 – jíl středně plastický, symbol CI.

Zemní prostředí je v trase hlavní polní cesty HC8 tvořeno (vyjma zbytků konstrukční vrstvy) prakticky výhradně jemnozrnnými zeminami souhrnně třídy F6 ve smyslu ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“. ČSN 73 6133 klasifikuje tyto zeminy pro aktivní zónu komunikací jako NEVHODNÉ K PŘÍMÉMU POUŽITÍ BEZ ÚPRAVY, to znamená, že tyto zeminy se musejí vždy (zde chemicky) upravit. Bude tedy nutno počítat se sanací zemin aktivní zóny, případně s jejich výměnou (viz níže).

Sanace zemin aktivní zóny

V případě sanace lze uvažovat s chemickou úpravou zemin (1 až 3 % vápna, cementu nebo jiného vhodného pojiva) nejlépe v mocnosti na záběr frézy, minimálně pak v mocnosti 30 cm až 35 cm. Dávkování a množství pojiva stanoví realizační firma na základě průkazných zkoušek ve smyslu TP 94 „*Zlepšení zemin*“.

Výměna zemin aktivní zóny

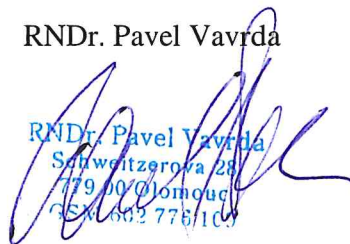
V případě výměny lze navrhnout použití drceného kameniva nebo betonového recyklátu (frakce 0/63 + svrchu 0/32), hutněného na separační geotextilii v mocnosti minimálně 30 cm až 35 cm. Geotextilie musí být od hrubozrnné sypaniny oddělena vrstvou drobného drceného kameniva (DDK) frakce 0/4 o tloušťce alespoň 5 cm tak, aby nedošlo k poškození geotextilie.

V případě výměny zemin v aktivní zóně bude nutno práce spjaté s hutněním podloží realizovat za příznivých klimatických podmínek – v suchém a teplém období bez klimatických srážek.

Rekonstruované komunikace – polní cesty – doporučuji odvodnit do mělkých lineárních vsakovačů – do průlehů, případně příkop, budovaných podél rekonstruovaných polních cest, kdy dna vsakovačů budou vyplněna propustným materiálem. V mělkých vsakovačích dojde k likvidaci povrchových vod jednak vsakem do zemního prostředí a jednak odparem z volné hladiny.

V Olomouci, dne 25. 8. 2020

RNDr. Pavel Vavřda


RNDr. Pavel Vavřda
Schweitzerova 28
779 00 Olomouc
ČSN 3842 776/109

PŘÍLOHA č. 1
PRŮZKUMNÉ SONDY

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

J-1

Vrtmistr: Tomáš Antonín
Typ soupravy: NORDMEYER
Datum provedení - od: 22. 7. 2020
- do: 22. 7. 2020

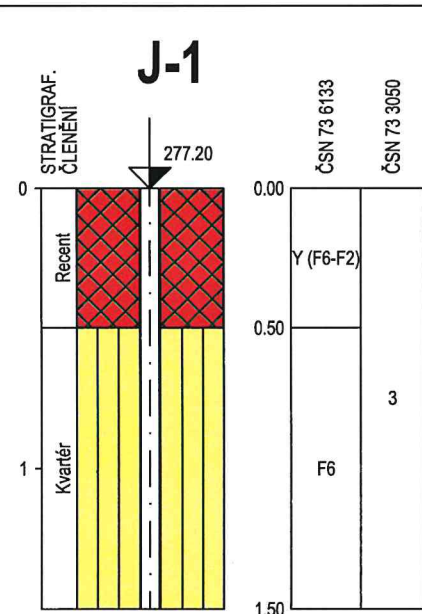
Hloubka sondy [m]: 1.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 499 475.00
X= 1 134 120.00
Z= 277.20
Souř.systémy: JTSK / Balt

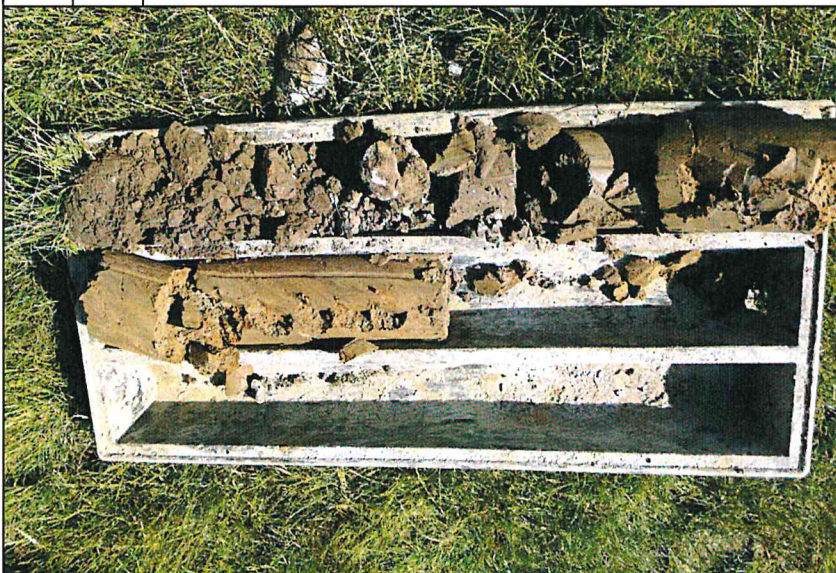
od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 156 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Vsetín
Katastr.území: Lešná
Mapa 1:25000: 25-142



		GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	
od	do		
0.00	0.50	1: Navážka - svrchu hlína humózní, hnědá, se vtroušenými úlomky cihel, níže hlína s příměsí kameniva	
0.50	1.50	18: Hlína jílovitá, tuhá až pevná, světle hnědá se světle šedými smouhami	



Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: **Hlavní polní cesty Lešná, Příluky, Vysoká u Val. Meziříčí** Měřítko: 1: 25 Zak. číslo: 72 / 2020
Dokumentoval: RNDr. P. Vavřda Vyhodnotil: RNDr. P. Vavřda Zpracoval: RNDr. P. Vavřda Příloha č.: 1.1.1

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

J-2

Vrtmistr: Tomáš Antonín
Typ soupravy: NORDMEYER
Datum provedení - od: 22. 7. 2020
- do: 22. 7. 2020

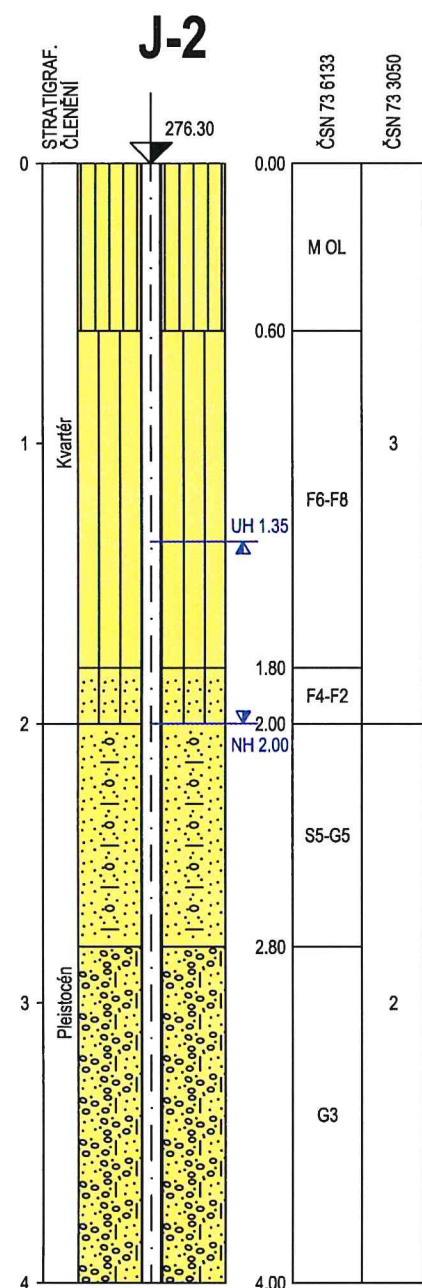
Hloubka sondy [m]: 4.00
Hladina podz. vody:
naražená [m]: Hl. = 2.00, Z = 274.30
ustálená [m]: Hl. = 1.35, Z = 274.95

Y= 499 445.00
X= 1 134 270.00
Z= 276.30
Souř. systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 4.00 [m] vrtáno DN 156 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Vsetín
Katastr. území: Lešná
Mapa 1:25000: 25-142



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.60	2: Humózní vrstva, hlína tmavě hnědá se vtroušenými mm úlomky cihel a kamene, svrchu drn (patrně splavená ornice)
0.60	1.80	18: Hlína jílovitá, slabě písčitá, polotuhá, plastická, světle hnědá, světle šedé smouhy
1.80	2.00	22: Hlína písčitá, s příměsí štěrku, světle rezavě hnědá, skelet tvořen hůře opracovanými valouny křemene o velikosti do 5 cm
2.00	2.80	51: Písek jílovitý se štěrkem, světle hnědý a světle šedý, valouny poloopracované o velikosti do 5 cm
2.80	4.00	54: Štěrka písčitá, středně až hrubě zrnitá, světle hnědý a hnědý, poněkud ploše opracované valouny o velikosti do 5 až 6 cm, méně do 12 cm v delší ose



Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: **Hlavní polní cesty Lešná, Příluky, Vysoká u Val. Meziříčí** Měřítko: 1: 25 Zak. číslo: 72 / 2020
Dokumentoval: RNDr. P. Vavřda Vyhodnotil: RNDr. P. Vavřda Zpracoval: RNDr. P. Vavřda Příloha č.: 1.1.2

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

J-3

Vrtmistr: Tomáš Antonín
Typ soupravy: NORDMEYER
Datum provedení - od: 22. 7. 2020
- do: 22. 7. 2020

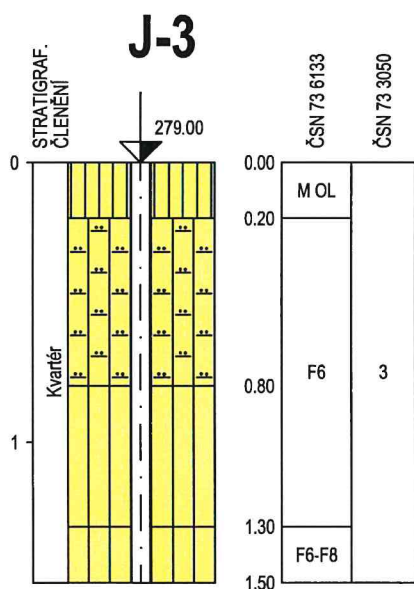
Hloubka sondy [m]: 1.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 499 189.00
X= 1 134 837.00
Z= 279.00
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 156 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Vsetín
Katastr.území: Lešná
Mapa 1:25000: 25-142



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.20	2: Humózní vrstva - hlína hnědá
0.20	0.50	34: Hlína prachovitá, pevná, hnědá
0.50	0.80	34: Hlína prachovitá, pevná až tuhá, hnědá, se vtroušenými úlomky pískovce o velikosti až 8 cm
0.80	1.30	19: Hlína prachovito-jílovitá, tuhá, rezavě hnědá
1.30	1.50	18: Hlína jílovitá, plastická, tuhá až pevná, tmavě rezavě hnědá a šedá



Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
☒ neporušený ☒ porušený ☐ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: Hlavní polní cesty Lešná, Příluky, Vysoká u Val. Meziříčí	Měřítko: 1: 25	Zak. číslo: 72 / 2020
Dokumentoval: RNDr. P. Vavřda	Vyhodnotil: RNDr. P. Vavřda	Zpracoval: RNDr. P. Vavřda
		Příloha č.: 1.2.3

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

J-4

Vrtmistr: Tomáš Antonín
Typ soupravy: NORDMEYER
Datum provedení - od: 22. 7. 2020
- do: 22. 7. 2020

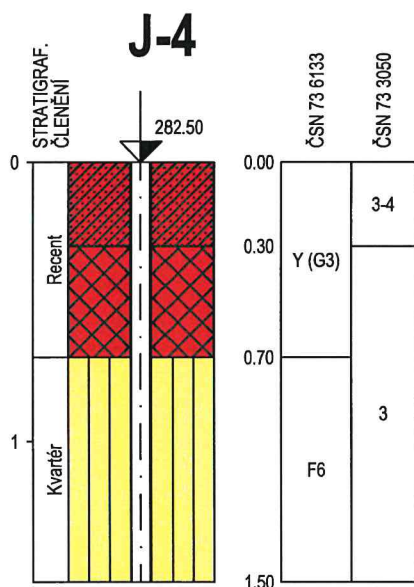
Hloubka sondy [m]: 1.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 498 602.00
X= 1 135 335.00
Z= 282.50
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 156 [mm]

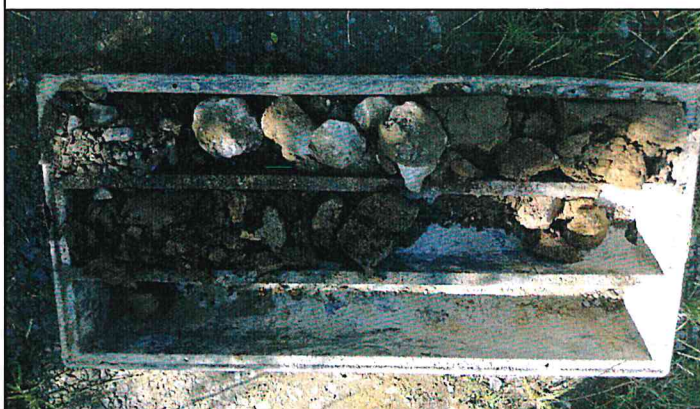
od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Vsetín
Katastr.území: Příluky
Mapa 1:25000: 25-142



GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

od	do	
0.00	0.30	6: Konstrukce vozovky - drcené kamenivo + valouny o velikosti do 5 cm, slabě zahliněné
0.30	0.70	1: Navážka - lomový kámen až 10 cm, zahliněno
0.70	1.50	18: Hlína jílovitá, polotuhá, rezavě hnědá, polohově se šedým odstínem



Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: **Hlavní polní cesty Lešná, Příluky, Vysoká u Val. Meziříčí** Měřítko: 1: 25 Zak. číslo: 72 / 2020
Dokumentoval: RNDr. P. Vavřda Vyhodnotil: RNDr. P. Vavřda Zpracoval: RNDr. P. Vavřda Příloha č.: **1.2.4**

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ ARCH. DOKUMENTACE VRTU

S-1

Vrtmistr: p. Ješko
Typ soupravy: HVS 125
Datum provedení - od: 13. 5. 2016
- do: 13. 5. 2016

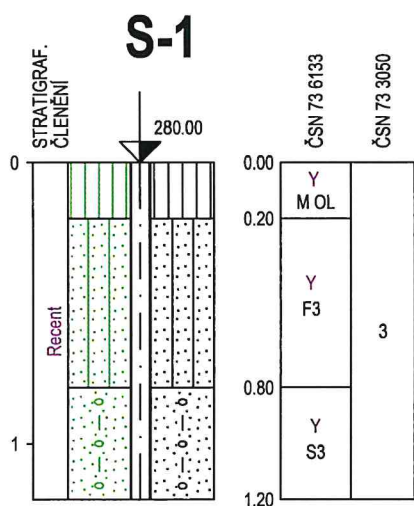
Hloubka sondy [m]: 1.20
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 498 645.00
X= 1 135 401.00
Z= 280.00
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Vsetín
Katastr.území: Lešná
Mapa 1:25000: 25-142



GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

od	do	
0.00	0.20	2: Humózní vrstva - štěrkovitá zemina s drnem
0.20	0.80	22: Hlína písčitá, rezavohnědá, s plovoucím štěrkem, pevná
0.80	1.20	48: Písek hlinitý se štěrkem, šedorezavý, ulehlý

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
☒ neporušený ☒ porušený ☒ jádro ☒ technolog. ☒ skalní ☐ jiný
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka: souhrnně se patrně jedná o materiál násypu - výměna podloží polní cesty
Danou barvou je označena korektura alutora předkládaného dop. IGP

Název akce: **Hlavní polní cesty Lešná, Příluky, Vysoká u Val. Meziříčí**

Měřítko: 1: 25

Zak. číslo: 72 / 2020

Dokumentoval: RNDr. Z. Grünwald

Vyhodnotil: RNDr. Z. Grünwald

Zpracoval: RNDr. Z. Grünwald

Příloha č.: 1.2.1

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ ARCH. DOKUMENTACE VRTU

VJ-1

Typ soupravy: HTM 1400
Datum provedení - od: 10. 3. 2017
- do: 10. 3. 2017

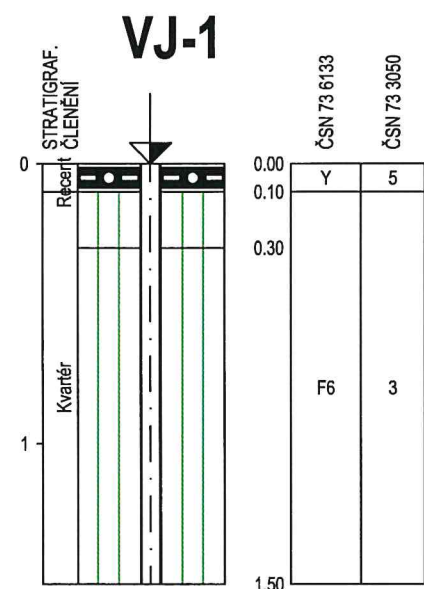
Hloubka sondy [m]: 1.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 498 515.00
X= 1 135 229.00
Z= -
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Vsetín
Katastr.území:
Vysoká u Valašského Meziříčí
Mapa 1:25000: 25-142



od		do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.10		611: Asfaltový pokryv
0.10	0.30		24: Hlína hnědá se štěrkem do 2 - 3 cm, tuhá
0.30	1.50		18: Hlína jílovitá, hnědá, písčitá, tuhá

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: **Hlavní polní cesty Lešná, Příluky, Vysoká u Val. Meziříčí** Měřítko: 1: 25 Zak. číslo: 72 / 2020
Dokumentoval: Mgr. A. Grünwald Vyhodnotil: Mgr. A. Grünwald Zpracoval: Mgr. A. Grünwald Příloha č.: **1.2.2**

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ ARCH. DOKUMENTACE VRTU

V-1

Typ soupravy: HTM 1400
Datum provedení - od: 13. 3. 2017
- do: 30. 3. 2017

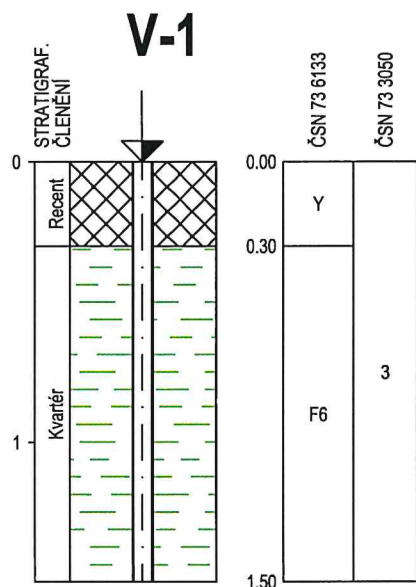
Hloubka sondy [m]: 1.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 499 505.00
X= 1 133 957.00
Z= -
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Vsetín
Katastr.území: Lešná
Mapa 1:25000: 25-142



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.20	1: Navážka - jílovitá hlína, příměs organické zbytky, pevná, hnědá, uježděná
0.20	0.30	1: Navážka - charakter cihelné suti, ulehlá
0.30	1.50	14: Jíl tuhý, hnědošedý s rezavými proplástky, fluvialní

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: Hlavní polní cesty Lešná, Příluky, Vysoká u Val. Meziříčí.	Měřítko: 1: 25	Zak. číslo: 72 / 2020
Dokumentoval: Mgr. A. Grünwald	Vyhodnotil: Mgr. A. Grünwald	Zpracoval: Mgr. A. Grünwald
		Příloha č.: 1.2.3

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ ARCH. DOKUMENTACE VRTU

V-2

Typ soupravy: HTM 1400
Datum provedení - od: 13. 3. 2017
- do: 30. 3. 2017

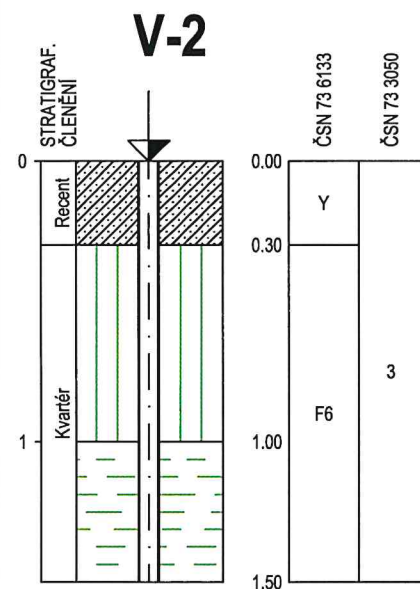
Hloubka sondy [m]: 1.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 499 415.00
X= 1 134 347.00
Z= -
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Vsetín
Katastr.území: Lešná
Mapa 1:25000: 25-142



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.30	6: Konstrukce vozovky - štěrkodrt' s asfaltem - stávající povrch cesty
0.30	1.00	18: Hlína jílovitá, hnědá, s rezavými polohami, fluvialní, tuhá
1.00	1.50	14: Jíl hnědošedý, s rezavými proplásky, tuhý, fluvialní

Legenda: Vzorčky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: **Hlavní polní cesty Lešná, Příluky, Vysoká u Val. Meziříčí**

Měřítko: 1: 25

Zak. číslo: 72 / 2020

Dokumentoval: Mgr. A. Grünwald

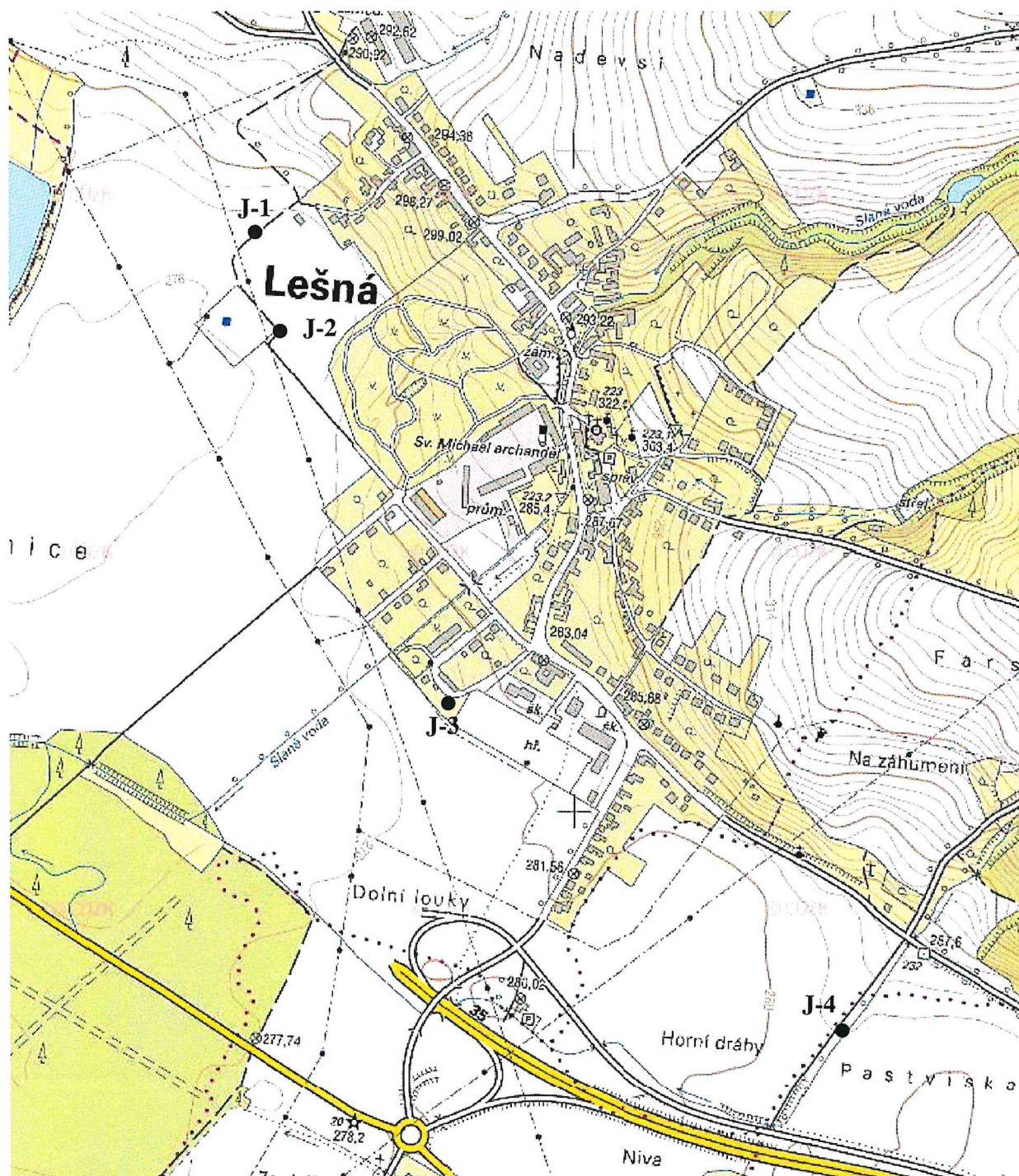
Vyhodnotil: Mgr. A. Grünwald

Zpracoval: Mgr. A. Grünwald

Příloha č.: **1.2.4**


Pavel Vavřda 779 00 Olomouc, Schweitzerova 28		GEOLOGICKÁ ARCH. DOKUMENTACE VRTU		V-12	
Typ soupravy: HTM 1400 Datum provedení - od: 13. 3. 2017 - do: 30. 3. 2017		Hloubka sondy [m]: 1.50 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 499 097.00 X= 1 134 930.00 Z= - Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Vsetín Katastr.území: Lešná Mapa 1:25000: 25-142	
<div style="text-align: center;"> V-12 </div>		od 0.00	do 0.30	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	
		0.30	1.00	2: Humózní vrstva - jílovitá hlína, příměs organických zbytků, tuhá, hnědá	
		1.00	1.50	18: Hlína jílovitá, hnědá, s rezavými polohami, fluvialní, tuhá	
		1.50	1.50	14: Jíl hnědošedý, s rezavými proplásky, tuhý, fluvialní	
		Legenda: Vzorčky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina			
		Poznámka: . . .			
Název akce: Hlavní polní cesty Lešná, Příluky, Vysoká u Val. Meziříčí		Měřítko: 1: 25		Zak. číslo: 72 / 2020	
Dokumentoval: Mgr. A. Grünwald		Vyhodnotil: Mgr. A. Grünwald		Zpracoval: Mgr. A. Grünwald	
				Příloha č.: 1.2.5	

PŘÍLOHA č. 2
MAPOVÁ ČÁST




Legenda:

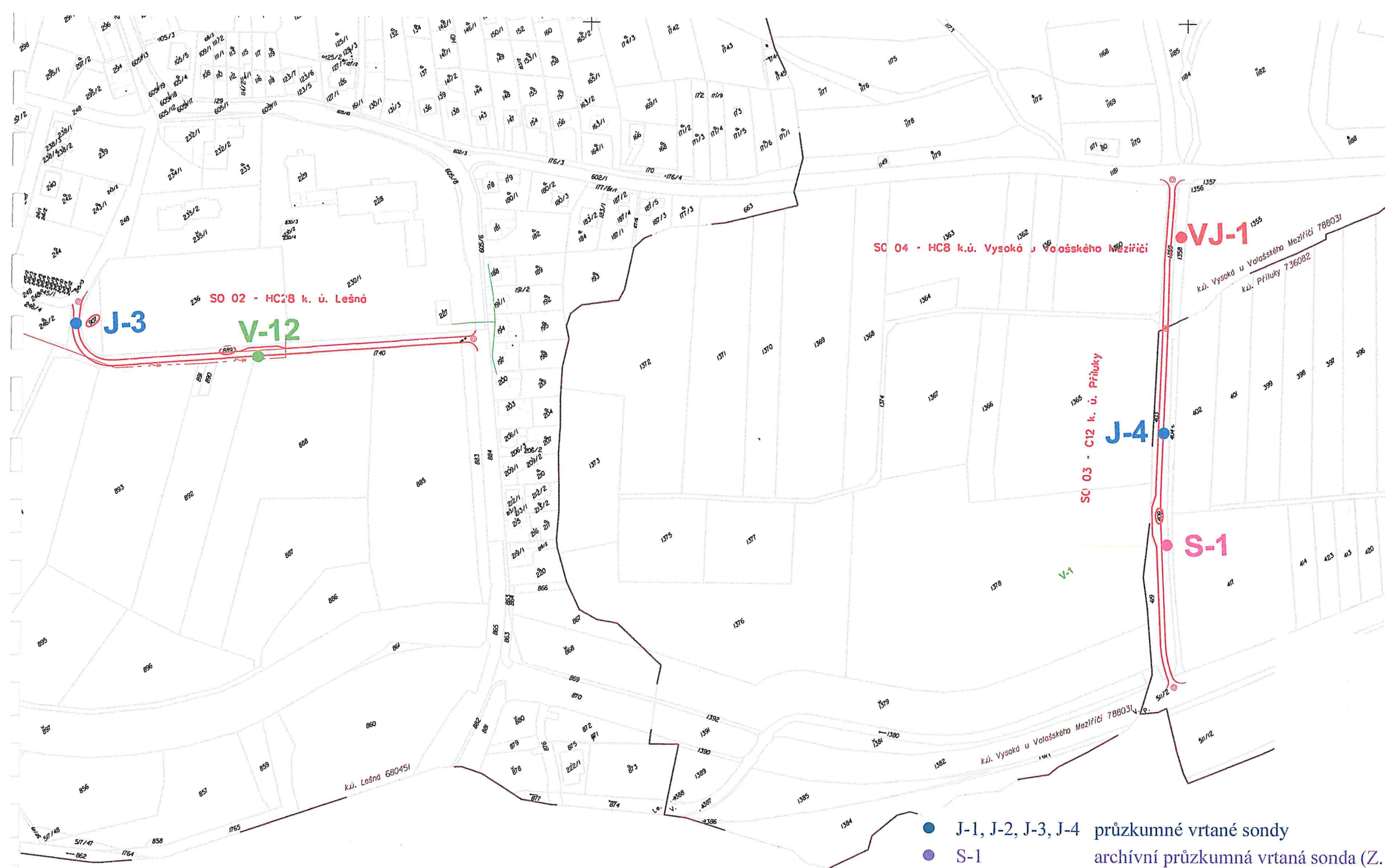
- V-1, V-2, V-3, V-4 průzkumné vrtané sondy

Vypracoval: RNDr. Pavel Vavřda		Zakázkové číslo: 72 / 2020			
Odběratel: AGPOL s. r. o. Jungmannova 12, 772 00 Olomouc				Formát:	1 × A4
Zakázka: Hlavní polní cesty HC7 a HC28 v k. ú. Lešná Hlavní polní cesty C12 v k. ú. Příluky a HC8 v k. ú. Vysoká u Valašského Meziříčí Inženýrsko – geologický průzkum				Příloha č.	2.1
				Datum:	VIII / 2020
Obsah: Situace území				stupeň:	Doplňkový IGP
				Měřítko:	




- J-1, J-2, J-3, J-4 průzkumné vrtané sondy
- S-1 archivní průzkumná vrtaná sonda (Z. Grünwald, 2016)
- VJ-1 průzkumná vrtaná sonda (A. Grünwald, březen 2017)
- V-1, V-2, V-12 průzkumné vrtané sondy (A. Grünwald, duben 2017)
- J-128 archivní průzkumná vrtaná sonda

Vypracoval:		Zakázkové číslo: 72 / 2020			
RNDr. Pavel Vavrda					
Odběratel:	AGPOL s. r. o. Jungmannova 12, 772 00 Olomouc			Formát:	2 × A4
				Příloha č.	2.2
Zakázka:	Hlavní polní cesty HC7 a HC28 v k. ú. Lešná Hlavní polní cesty C12 v k. ú. Příluky a HC8 v k. ú. Vysoká u Valašského Meziříčí Inženýrsko – geologický průzkum			Datum:	VIII / 2020
				stupeň.:	Doplňkový IGP
Obsah:	Situace sond			Měřítko:	1:2000



- J-1, J-2, J-3, J-4 průzkumné vrtané sondy
- S-1 archivní průzkumná vrtaná sonda (Z. Grünwald, 2016)
- VJ-1 průzkumná vrtaná sonda (A. Grünwald, březen 2017)
- V-1, V-2, V-12 průzkumné vrtané sondy (A. Grünwald, duben 2017)
- J-128 archivní průzkumná vrtaná sonda

Vypracoval:		Zakázkové číslo: 72 / 2020			
RNDr. Pavel Vavrda					
Odběratel:	AGPOL s. r. o. Jungmannova 12, 772 00 Olomouc			Formát:	2 × A4
				Příloha č.	2.2
Zakázka:	Hlavní polní cesty HC7 a HC28 v k. ú. Lešná Hlavní polní cesty C12 v k. ú. Příluky a HC8 v k. ú. Vysoká u Valašského Meziříčí Inženýrsko – geologický průzkum			Datum:	VIII / 2020
				stupeň.:	Doplňkový IGP
Obsah:	Situace sond			Měřítko:	1:3000